Sun™ XVR-100 グラフィックスアクセラレータ インストールマニュアル

Sun Microsystems, Inc.
www.sun.com

Part No. 819-4572-10
2005 年 12 月, Revision A

コメントの送付: http://www.sun.com/hwdocs/feedback

Copyright 2005 Sun Microsystems, Inc., 4150 Network Circle, Santa Clara, California 95054, U.S.A. All rights reserved.

米国 Sun Microsystems, Inc. (以下、米国 Sun Microsystems 社とします) は、本書に記述されている技術に関する知的所有権を有しています。これら知的所有権には、http://www.sun.com/patents に掲載されているひとつまたは複数の米国特許、および米国ならびにその他の国におけるひとつまたは複数の特許または出願中の特許が含まれています。

本書およびそれに付属する製品は著作権法により保護されており、その使用、複製、頒布および逆コンパイルを制限するライセンスのもとにおいて頒布されます。サン・マイクロシステムズ株式会社の書面による事前の許可なく、本製品および本書のいかなる部分も、いかなる方法によっても複製することが禁じられます。

本製品のフォント技術を含む第三者のソフトウェアは、著作権法により保護されており、提供者からライセンスを受けているものです。

本製品の一部は、カリフォルニア大学からライセンスされている Berkeley BSD システムに基づいていることがあります。UNIX は、X/Open Company Limited が独占的にライセンスしている米国ならびに他の国における登録商標です。

本製品は、株式会社モリサワからライセンス供与されたリュウミン L-KL (Ryumin-Light) および中ゴシック BBB (GothicBBB-Medium) のフォント・データを含んでいます。

本製品に含まれる HG 明朝 L と HG ゴシック B は、株式会社リコーがリョービイマジクス株式会社からライセンス供与されたタイプフェースマスタをもとに作成されたものです。平成明朝体 W3 は、株式会社リコーが財団法人 日本規格協会 文字フォント開発・普及センターからライセンス供与されたタイプフェースマスタをもとに作成されたものです。また、HG 明朝 L と HG ゴシック B の補助漢字部分は、平成明朝体W3 の補助漢字を使用しています。なお、フォントとして無断複製することは禁止されています。

Sun、Sun Microsystems、AnswerBook2、docs.sun.com、Sun Fire、Sun Blade は、米国およびその他の国における米国 Sun Microsystems 社の商標もしくは登録商標です。サンのロゴマークおよび Solaris は、米国 Sun Microsystems 社の登録商標です。

すべての SPARC 商標は、米国 SPARC International, Inc. のライセンスを受けて使用している同社の米国およびその他の国における商標または登録商標です。SPARC 商標が付いた製品は、米国 Sun Microsystems 社が開発したアーキテクチャーに基づくものです。

OPENLOOK、OpenBoot、JLE は、サン・マイクロシステムズ株式会社の登録商標です。

ATOK は、株式会社ジャストシステムの登録商標です。ATOK8 は、株式会社ジャストシステムの著作物であり、ATOK8 にかかる著作権その他の権利は、すべて株式会社ジャストシステムに帰属します。ATOK Server/ATOK12 は、株式会社ジャストシステムの著作物であり、ATOK Server/ATOK12 にかかる著作権その他の権利は、株式会社ジャストシステムおよび各権利者に帰属します。

本書で参照されている製品やサービスに関しては、該当する会社または組織に直接お問い合わせください。

OPEN LOOK および Sun™ Graphical User Interface は、米国 Sun Microsystems 社が自社のユーザーおよびライセンス実施権者向けに開発しました。米国 Sun Microsystems 社は、コンピュータ産業用のビジュアルまたは グラフィカル・ユーザーインタフェースの概念の研究開発における米国 Xerox 社の先駆者としての成果を認めるものです。米国 Sun Microsystems 社は米国 Xerox 社から Xerox Graphical User Interface の非独占的ライセンスを取得しており、このライセンスは米国 Sun Microsystems 社のライセンス実施権者にも適用されます。

U.S. Government Rights—Commercial use. Government users are subject to the Sun Microsystems, Inc. standard license agreement and applicable provisions of the FAR and its supplements.

本書は、「現状のまま」をベースとして提供され、商品性、特定目的への適合性または第三者の権利の非侵害の黙示の保証を含みそれに限定されない、明示的であるか黙示的であるかを問わない、なんらの保証も行われないものとします。

本書には、技術的な誤りまたは誤植のある可能性があります。また、本書に記載された情報には、定期的に変更が行われ、かかる変更は本書の最新版に反映されます。さらに、米国サンまたは日本サンは、本書に記載された製品またはプログラムを、予告なく改良または変更することがあります。

本製品が、外国為替および外国貿易管理法 (外為法) に定められる戦略物資等 (貨物または役務) に該当する場合、本製品を輸出または日本国外へ持ち出す際には、サン・マイクロシステムズ株式会社の事前の書面による承諾を得ることのほか、外為法および関連法規に基づく輸出手続き、また場合によっては、米国商務省または米国所轄官庁の許可を得ることが必要です。

原典*:* *Sun XVR-100 Graphics Accelerator Installation Guide*
Part No: 819-3290-10
Revision A

Please
Recycle

Adobe PostScript

Regulatory Compliance Statements

Sun の製品には、次の適合規制条件のクラスが明記されています。

- 米連邦通信委員会 (FCC) — アメリカ合衆国
- カナダ政府通産省デジタル機器工業規格 (ICES-003) — カナダ
- 情報処理装置等電波障害自主規制協議会 (VCCI) — 日本
- 台湾経済部標準検験局 (BSMI) — 台湾

本装置を設置する前に、装置に記載されているマークに従って、該当する節をよくお読みください。

FCC Class A Notice

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:

1. This device may not cause harmful interference.
2. This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Note: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy, and if it is not installed and used in accordance with the instruction manual, it may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference, in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

Shielded Cables: Connections between the workstation and peripherals must be made using shielded cables to comply with FCC radio frequency emission limits. Networking connections can be made using unshielded twisted-pair (UTP) cables.

Modifications: Any modifications made to this device that are not approved by Sun Microsystems, Inc. may void the authority granted to the user by the FCC to operate this equipment.

FCC Class B Notice

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:

1. This device may not cause harmful interference.
2. This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Note: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/television technician for help.

Shielded Cables: Connections between the workstation and peripherals must be made using shielded cables in order to maintain compliance with FCC radio frequency emission limits. Networking connections can be made using unshielded twisted pair (UTP) cables.

Modifications: Any modifications made to this device that are not approved by Sun Microsystems, Inc. may void the authority granted to the user by the FCC to operate this equipment.

ICES-003 Class A Notice - Avis NMB-003, Classe A

This Class A digital apparatus complies with Canadian ICES-003.

Cet appareil numérique de la classe A est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

ICES-003 Class B Notice - Avis NMB-003, Classe B

This Class B digital apparatus complies with Canadian ICES-003.

Cet appareil numérique de la classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

VCCI 基準について

クラス A VCCI 基準について

クラス A VCCI の表示があるワークステーションおよびオプション製品は、クラス A 情報技術装置です。これらの製品には、下記の項目が該当します。

> この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会 (VCCI) の基準に基づくクラス A 情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

クラス B VCCI 基準について

クラス B VCCI の表示 がある ワークステーションおよびオプション製品は、クラス B 情報技術装置です。これらの製品には、下記の項目が該当します。

> この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会 (VCCI) の基準に基づくクラス B 情報技術装置です。この装置は、家庭環境で使用することを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。取扱説明書に従って正しい取り扱いをしてください。

BSMI Class A Notice

The following statement is applicable to products shipped to Taiwan and marked as Class A on the product compliance label.

警告使用者：
這是甲類的資訊產品，在居住的環境中使用時，可能會造成射頻 干擾，在這種情況下，使用者 會被要求採取某些適當的對策。

Declaration of Conformity

Compliance Model Number:	**855 (aka XVR-100)**
Product Family Name:	**XVR-100 Graphics Accelerator (X3769A, X3770A)**

EMC

USA—FCC Class B

This equipment complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:

1. This equipment may not cause harmful interference.
2. This equipment must accept any interference that may cause undesired operation.

European Union

This equipment complies with the following requirements of the EMC Directive 89/336/EEC:

As Telecommunication Network Equipment (TNE) in both Telecom Centers and Other Than Telecom Centers per (as applicable): EN300-386 V.1.3.1 (09-2001) Required Limits:

EN55022/CISPR22	Class B
EN61000-3-2	Pass
EN61000-3-3	Pass
EN61000-4-2	6 kV (Direct), 8 kV (Air)
EN61000-4-3	3 V/m 80-1000MHz, 10 V/m 800-960 MHz and 1400-2000 MHz
EN61000-4-4	1 kV AC and DC Power Lines, 0.5 kV Signal Lines
EN61000-4-5	2 kV AC Line-Gnd, 1 kV AC Line-Line and Outdoor Signal Lines, 0.5 kV Indoor Signal Lines > 10m
EN61000-4-6	3 V
EN61000-4-11	Pass

As information Technology Equipment (ITE) Class B per (as applicable):

EN55022:1998/CISPR22:1997	Class B
EN55024:1998 Required Limits:	
EN61000-4-2	4 kV (Direct), 8kV (Air)
EN61000-4-3	3 V/m
EN61000-4-4	1 kV AC Power Lines, 0.5 kV Signal and DC Power Lines
EN61000-4-5	1 kV AC Line-Line and Outdoor Signal Lines, 2 kV AC Line-Gnd, 0.5 kV DC Power Lines
EN61000-4-6	3 V
EN61000-4-8	1 A/m
EN61000-4-11	Pass
EN61000-3-2:1995 + A1, A2, A14	Pass
EN61000-3-3:1995	Pass

Safety

This equipment complies with the following requirements of the Low Voltage Directive 73/23/EEC:

EC Type Examination Certificates:

EN60950:2000, 3rd Edition	TÜV Rheinland Certificate No.
IEC 60950:1999, 3rd Edition	CB Scheme Certificate No. US/6923/UL
Evaluated to all CB Countries	
UL 60950, 3rd Edition, CSA C22.2 No. 60950*	File: E15487-A1-UL-1

Supplementary Information

This equipment was tested and complies with all the requirements for the CE Mark.

This equipment complies with the Restriction of Hazardous Substances (RoHS) directive 2002/95/EC.

/S/

Dennis P. Symanski DATE
Manager, Compliance Engineering
Sun Microsystems, Inc.
4150 Network Circle, MPK15-102
Santa Clara, CA 95054 U.S.A.
Tel: 650-786-3255
Fax: 650-786-3723

/S/

Donald Cameron DATE
Program Manager
Sun Microsystems Scotland, Limited
Blackness Road, Phase I, Main Bldg
Springfield, EH49 7LR
Scotland, United Kingdom
Tel: +44 1 506 672 539
Fax: +44 1 506 670 011

目次

図目次

表目次

はじめに

このマニュアルでは、Sun™ XVR-100 グラフィックスアクセラレータのハードウェアの取り付け方法と、ソフトウェアのインストール方法について説明します。

このマニュアルの構成

第 1 章では、Sun XVR-100 グラフィックスアクセラレータの概要について説明します。

第 2 章では、ハードウェアの取り付け方法およびソフトウェアのインストール方法について説明します。

第 3 章では、複数のフレームバッファーを構成する手順について説明します。

第 4 章では、ビデオ出力方法などの、Sun XVR-100 グラフィックスアクセラレータの機能について説明します。

付録 A では、Sun XVR-100 グラフィックスアクセラレータの入出力ポートの仕様について説明します。

UNIX コマンド

このマニュアルには、システムの停止、システムの起動、およびデバイスの構成などに使用する基本的な UNIX® コマンドと操作手順に関する説明は含まれていない可能性があります。これらについては、以下を参照してください。

- 使用しているシステムに付属のソフトウェアマニュアル
- 下記にある Solaris™ オペレーティングシステムのマニュアル

  `http://docs.sun.com`

書体と記号について

書体または記号	意味	例
`AaBbCc123`	コマンド名、ファイル名、ディレクトリ名、画面上のコンピュータ出力、コード例。	`.login` ファイルを編集します。 `ls -a` を実行します。 `% You have mail.`
`AaBbCc123`	ユーザーが入力する文字を、画面上のコンピュータ出力と区別して表します。	`%` **`su`** `Password:`
AaBbCc123	コマンド行の可変部分。実際の名前や値と置き換えてください。	`rm` *filename* と入力します。
『 』	参照する書名を示します。	『Solaris ユーザーマニュアル』
「 」	参照する章、節、または、強調する語を示します。	第 6 章「データの管理」を参照。 この操作ができるのは「スーパーユーザー」だけです。
\	枠で囲まれたコード例で、テキストがページ行幅を超える場合に、継続を示します。	`%` **`grep '^#define \`** **`XV_VERSION_STRING'`**

シェルプロンプトについて

シェル	プロンプト
UNIX の C シェル	*machine_name*%
UNIX の Bourne シェルと Korn シェル	$
スーパーユーザー (シェルの種類を問わない)	#

Sun のオンラインマニュアル

各言語対応版を含む Sun の各種マニュアルは、次の URL から表示、印刷、または購入できます。

`http://www.sun.com/documentation`

Sun の技術サポート

このマニュアルに記載されていない技術的な問い合わせについては、次の URL にアクセスしてください。

`http://www.sun.com/service/contacting`

コメントをお寄せください

マニュアルの品質改善のため、お客様からのご意見およびご要望をお待ちしております。コメントは下記よりお送りください。

http://www.sun.com/hwdocs/feedback

ご意見をお寄せいただく際には、下記のタイトルと Part No. を記載してください。

『Sun XVR-100 グラフィックスアクセラレータインストールマニュアル』、Part No. 819-4572-10

第 1 章

Sun XVR-100 グラフィックスアクセラレータの概要

Sun XVR-100 グラフィックスアクセラレータ (図 1-1) は、PCI ベースの 24 ビット高解像度グラフィックスフレームバッファーです。Sun XVR-100 グラフィックスアクセラレータは、PCI に対応する Sun のシステムプラットフォームで動作します。

取り付けキット

Sun XVR-100 グラフィックスアクセラレータの取り付けキットには、次のものが含まれています。

- Sun XVR-100 グラフィックスアクセラレータ
- Sun XVR-100 ソフトウェア CD
- 静電気防止用リストストラップ
- 『Sun XVR-100 グラフィックスアクセラレータインストールマニュアル』(このマニュアル)

機能

Sun XVR-100 グラフィックスアクセラレータ (図 1-1) には、次の機能があります。

- 24 ビットの 2D グラフィックスを提供
- 8 ビットおよび 24 ビットカラーのアプリケーションを柔軟にサポート
- サポートするシステムの 24 ビットカラー、高解像度のマルチヘッドディスプレイに対応
- HD15 および DVI モニター用コネクタによって Sun および他社製のモニターに広く対応
- Sun OpenGL® for Solaris™ ソフトウェアによって 3D をサポート

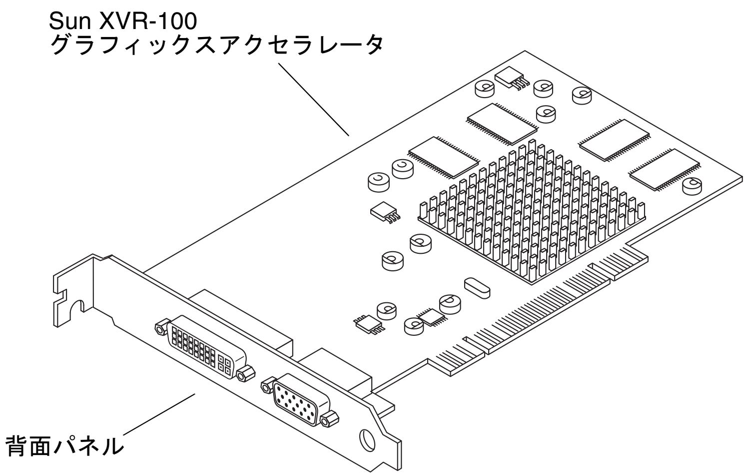


図 1-1　Sun XVR-100 グラフィックスアクセラレータ

図 1-2 に、Sun XVR-100 グラフィックスアクセラレータの背面パネルの入出力ポート (HD15 および DVI モニターコネクタ) を示します。

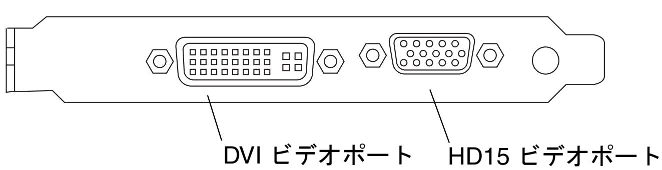


図 1-2　Sun XVR-100 グラフィックスアクセラレータの背面パネルの入出力ポート

ビデオフォーマット

表 1-1 および表 1-2 に、Sun XVR-100 グラフィックスアクセラレータがサポートするビデオフォーマットを示します。

● **使用しているディスプレイに設定できる画面解像度の一覧を表示するには、次のように入力します。**

```
host% fbconfig -res \?
```

選択した解像度のサポートが確認できない場合は、`fbconfig` によって次の出力が表示されます。

```
SUNWpfb_config: Cannot verify that selected resolution is a supported
video resolution for this monitor
```

注 – DVI ポートがサポートする画面解像度は 1280 × 1024 までです。

表 1-1 に、HD15 ポートのみがサポートするビデオフォーマットを示します。

表 1-1　Sun XVR-100 グラフィックスアクセラレータの HD15 のビデオフォーマット

画面解像度	垂直リフレッシュレート	同期の標準	縦横比の形式	最大の発色数
1920 x 1200	60、70、75 Hz	Sun	16 : 10	24 ビット
1920 x 1080	60、72 Hz	Sun	16 : 9	24 ビット
1600 x 1280	76 Hz	Sun	5 : 4	24 ビット
1600 x 1200	65、70、75、85 Hz	VESA	4 : 3	24 ビット
1600 x 1000	66、76 Hz	Sun	16 : 10	24 ビット
1440 x 900	76 Hz	Sun	16 : 10	24 ビット

表 1-2 に、DVI-A および DVI-D、HD15 ポートがサポートするビデオフォーマットを示します。

表 1-2 Sun XVR-100 グラフィックスアクセラレータのビデオフォーマット (DVI-A および DVI-D、HD15)

画面解像度	垂直リフレッシュレート	同期の標準	縦横比の形式	最大の発色数
1280 x 1024	60、75、85 Hz	VESA	5 : 4	24 ビット
1280 x 1024	67、76 Hz	Sun	5 : 4	24 ビット
1280 x 800	76 Hz	Sun	16 : 10	24 ビット
1152 x 900	66、76 Hz	Sun	5 : 4	24 ビット
1152 x 864	75 Hz	VESA	4 : 3	24 ビット
1024 x 768	60、70、75、85 Hz	VESA	4 : 3	24 ビット
800 x 600	56、60、72、75 Hz	VESA	4 : 3	24 ビット
720 x 400	85 Hz	VESA	9 : 5	24 ビット
640 x 480	60、72、75 Hz	VESA	4 : 3	24 ビット

注 – すべてのモニターがすべての解像度をサポートするとはかぎりません。モニターがサポートしない解像度を使用することで、モニターを損傷する可能性があります。使用するモニターに付属のマニュアルを参照して、サポートする解像度を確認してください。

ビデオディスプレイポート

Sun XVR-100 グラフィックスアクセラレータの HD15 ビデオポートは、アナログのビデオフォーマットだけをサポートします。DVI ビデオポートは、アナログ (DVI-A) とデジタル (DVI-D) の両方のビデオフォーマットをサポートします。DVI ポートはアナログとデジタルの両方のビデオフォーマットをサポートしますが、この 2 つの解像度を 1 つの DVI ポートで同時に使用することはできません。

技術サポート

Sun XVR-100 グラフィックスアクセラレータに関するサポート情報、およびこのマニュアルに含まれていないその他の情報は、Online Support Center で参照できます。URL は、次のとおりです。
`http://www.sun.com/service/online/`

各種インストールマニュアルの最新版は、次の Web サイトから入手できます。
`http://www.sun.com/documentation`

第2章

Sun XVR-100 グラフィックスアクセラレータハードウェアの取り付けおよびソフトウェアのインストール

この章では、Sun XVR-100 グラフィックスアクセラレータのハードウェアの取り付け方法と、ソフトウェアのインストール方法について説明します。

取り付ける前に

使用する Solaris オペレーティングシステムに対応する『Sun 周辺機器使用の手引き』を参照してください。この手引きでは、内部のカードを取り付ける前にシステムを安全に停止する方法と、取り付けたあとにシステムを再起動する方法について説明しています。

ハードウェアの取り付け

システムの取り扱い方法と、Sun の PCI グラフィックスカードの取り付け方法については、Sun のシステムに付属するハードウェア設置マニュアルを参照してください。システムプラットフォームのマニュアルには、取り外し方法も記載されています。

Sun XVR-100 グラフィックスアクセラレータがサポートするシステムに関する最新情報と、その他の仕様については、次の URL を参照してください。

`http://www.sun.com/desktop/products/graphics/xvr100/`

サポートするシステムおよび PCI スロット

4 つ以上の PCI スロットをサポートする Sun のシステムには、最大で 4 枚の Sun XVR-100 グラフィックスアクセラレータを取り付けることができます。表 2-1 に、Sun の各システムでサポートされる Sun XVR-100 グラフィックスアクセラレータの最大数を示します。

注 – Sun XVR-100 グラフィックスアクセラレータは、システムの 66 MHz PCI バスコネクタスロットに取り付けた場合にもっとも適切に動作します (使用可能な 66 MHz PCI バススロットを備えたシステムに適合します)。

表 2-1 サポートするシステムおよび Sun XVR-100 グラフィックスアクセラレータのシステムごとの最大数

システム	ボードの最大数
Sun Blade 1500 システム	3
Sun Blade 2500 システム	3
Sun Fire V210 システム	1
Sun Fire V240 システム	1
Sun Fire V440 システム	4
Sun Fire V490 システム	4
Sun Fire V890 システム	4
Netra 240 システム	1
Netra 440 システム	1

Sun XVR-100 グラフィックスアクセラレータソフトウェアのインストール

Sun XVR-100 グラフィックスアクセラレータソフトウェアは、Solaris 10 オペレーティングシステムに含まれています。

Solaris 8 または Solaris 9 オペレーティングシステムでは、使用するシステムの Solaris オペレーティングシステムに必要なソフトウェアパッケージまたはソフトウェアパッチをインストールする必要があります。Sun XVR-100 グラフィックスアクセラレータの取り付けキットに付属する CD から、適切な Sun XVR-100 ソフトウェアをインストールしてください。表 2-2 に、Sun XVR-100 グラフィックスアクセラレータの CD のディレクトリ一覧を示します。

表 2-2　Sun XVR-100 グラフィックスアクセラレータの CD 内のディレクトリ

ディレクトリ名	説明
`Copyright`	著作権 (英語版)
`Docs`	Sun XVR-100 グラフィックスアクセラレータのマニュアル
`FR_Copyright`	著作権 (フランス語版)
`install`	製品のインストールスクリプト
`License`	バイナリコードライセンス
`README`	Sun XVR-100 グラフィックスアクセラレータ CD の内容のリスト
`remove`	製品の削除スクリプト
`Solaris_8/Packages`	Solaris 8 ソフトウェアパッケージ
`Solaris_8/Patches`	Solaris 8 ソフトウェアパッチ
`Solaris_9/Packages`	Solaris 9 ソフトウェアパッケージ
`Solaris_9/Patches`	Solaris 9 ソフトウェアパッチ

Sun XVR-100 グラフィックスアクセラレータソフトウェアパッケージ

ソフトウェアパッケージの収録場所

Sun XVR-100 グラフィックスアクセラレータのソフトウェアパッケージは、表 2-3 に示すディレクトリに収録されています。

表 2-3 Sun XVR-100 グラフィックスアクセラレータソフトウェアパッケージの収録場所

ソフトウェアパッケージ	収録ディレクトリ
Solaris 8 ソフトウェア	`/cdrom/cdrom0/Solaris_8/Packages`
Solaris 9 ソフトウェア	`/cdrom/cdrom0/Solaris_9/Packages`

ソフトウェアパッケージの名前

表 2-4 に、Sun XVR-100 グラフィックスアクセラレータソフトウェアパッケージの名前とその機能を示します。

表 2-4 Solaris 8 および 9 用ソフトウェアパッケージの名前

パッケージ名	説明
`SUNWpfbcf`	Sun XVR-100 グラフィックスアクセラレータの設定ソフトウェア
`SUNWpfbx`	Sun XVR-100 グラフィックスアクセラレータのシステムソフトウェアデバイスドライバ (64 ビット)
`SUNWpfbw`	Sun XVR-100 グラフィックスアクセラレータのウィンドウシステムサポート
`SUNWpfbmn`	Sun XVR-100 グラフィックスアクセラレータのマニュアルページ (Solaris 8 および Solaris 9 オペレーティングシステムのみ)

Solaris オペレーティングシステムパッチ

表 2-5 に、Solaris 8 および Solaris 9 オペレーティングシステムに必要な、Sun XVR-100 グラフィックスアクセラレータソフトウェアパッチを示します。最新のパッチについては、`http://sunsolve.sun.com` にアクセスしてください。

注 – Sun XVR-100 ドライバは、Solaris 10 オペレーティングシステムに含まれています。

表 2-5 Solaris 用 Sun XVR-100 グラフィックスアクセラレータソフトウェアパッチ

Solaris オペレーティングシステム	パッチ	収録ディレクトリ
Solaris 8	114537-34	`/cdrom/cdrom0/Solaris_8/Patches`
Solaris 9	114538-34	`/cdrom/cdrom0/Solaris_9/Patches`

Sun OpenGL for Solaris ソフトウェア

Sun OpenGL 1.5 for Solaris ソフトウェアは、ソフトウェアの実装により Sun XVR-100 グラフィックスアクセラレータをサポートします。

特定のアプリケーションを実行するために Sun OpenGL for Solaris が必要な場合は、次の Web サイトから Sun OpenGL 1.3 for Solaris ソフトウェアをダウンロードしてください。

`http://wwws.sun.com/software/graphics/opengl/download.html`

Sun OpenGL 1.3 for Solaris のパッチ

表 2-6 に、Sun OpenGL 1.3 for Solaris ソフトウェアに必要なパッチを示します。

表 2-6 Sun OpenGL 1.3 for Solaris ソフトウェアパッチ

パッチ番号	説明
113886-03 以降	OpenGL 1.3 32 ビットライブラリ、すべての Solaris に対応
113887-03 以降	OpenGL 1.3 64 ビットライブラリ、すべての Solaris に対応

これらのパッチは、次の Web サイトからダウンロードしてください。

`http://sunsolve.sun.com`

Sun OpenGL for Solaris のアップデート版は、次の Web サイトから入手できます。

`http://wwws.sun.com/software/graphics/opengl/`

ソフトウェアのインストール

1. Sun XVR-100 グラフィックスアクセラレータをシステムに取り付けたあと、ok プロンプトでシステムを起動します。

```
ok boot
```

2. スーパーユーザーでログインします。

3. Sun XVR-100 グラフィックスアクセラレータの CD をドライブに挿入します。

■ ドライブをすでにマウントしている場合は、次のように入力して、手順 4 に進みます。

```
# cd /cdrom/cdrom0
```

■ ドライブをまだマウントしていない場合は、次のように入力します。

```
# mount -F hsfs -O -o ro /dev/dsk/c0t6d0s0 /cdrom
# cd /cdrom
```

注 – システムによっては、CD-ROM デバイスの名前がこの手順で示したものとは異なる場合があります (例 : /dev/dsk/c0t2d0s2)。

---

4. Sun XVR-100 グラフィックスアクセラレータのソフトウェアをインストールします。次のように入力します。

```
# ./install
```

次のようなメッセージが表示されます。

```
Installing SUNWpfbx.u SUNWpfbcf SUNWpfbw SUNWpfbmn for Solaris 8 ...
Installing required patch 114537-34 ...
*** Installation complete.

To remove this software, use the 'remove' script on this CDROM, or
the following script:
        /var/tmp/xvr-100.remove

A log of this installation can be found at:
        /var/tmp/xvr-100.install.2005.02.10

To configure a Sun XVR-100 graphics accelerator, use the fbconfig
utility. See the fbconfig(1m) and SUNWpfb_config(1m) manual
pages for more details.

*** IMPORTANT NOTE! ***
This system must be rebooted for the new software to take effect.
Reboot this system as soon as possible using the shutdown command and the
'boot -r' PROM command (see the shutdown(1M) and boot(1M) manual
pages for more details).
```

ソフトウェアがすでにインストールされている場合は、次のメッセージが表示されます。

```
The version is the same on the system. Packages not installed.
All required software is already on the system.
```

次のコマンドを実行すると、Sun XVR-100 グラフィックスアクセラレータのソフトウェアがシステムにインストールされているかどうかを確認できます。

```
# /usr/bin/pkginfo | grep pfb
```

ソフトウェアがすでにインストールされている場合は、次のソフトウェアパッケージの一覧が表示されます。

```
application SUNWpfbcf  Sun XVR-100 Graphics Configuration Software
system      SUNWpfbx   Sun XVR-100 Graphics System Software Device Driver (64-bit)
application SUNWpfbw   Sun XVR-100 Graphics Window System Support
system      SUNWpfbmn  Sun XVR-100 Graphics Manual Pages
```

5. ok プロンプトでシステムの再起動 (boot -r) を実行して、インストールを完了します。

```
ok boot -r
```

Sun XVR-100 グラフィックスアクセラレータソフトウェアの削除

1. スーパーユーザーでログインします。
2. Sun XVR-100 グラフィックスアクセラレータの CD をドライブに挿入します。
   - ドライブをすでにマウントしている場合は、次のように入力して、手順 3 に進みます。

```
# cd /cdrom/cdrom0
```

   - ドライブをまだマウントしていない場合は、次のように入力します。

```
# mount -F hsfs -O -o ro /dev/dsk/c0t6d0s0 /cdrom
# cd /cdrom
```

注 – システムによっては、CD-ROM デバイスの名前がこの手順で示したものとは異なる場合があります (例 : /dev/dsk/c0t2d0s2)。

3. Sun XVR-100 グラフィックスアクセラレータのソフトウェアを削除するには、次のように入力します。

```
# ./remove
```

次のようなメッセージが表示されます。

```
Removal of Sun XVR-100 Graphics Accelerator Software is complete.
A log of this removal is at:
        /var/tmp/xvr-100.remove.2005.02.10
```

カラーマップのフラッシュ現象の防止

8 ビットのウィンドウシステムで複数のウィンドウを使用する場合、カーソルがウィンドウからウィンドウへ動くたびに色が変化することがあります。このようなカラーマップのフラッシュ現象は、次のいずれかの方法で防止できます。

- `-depth 24` コマンドオプションを使用して、ウィンドウシステムを 24 ビットモードで動作させる
- 8 ビットと 24 ビットの画像表示を同時に行う必要がある場合は、`-fake8 enable` を使用する

デフォルト値は、24 ビットです。

`-depth 24` オプションの使用

1. `fbconfig` コマンドを使用して、次のように入力します。

```
% fbconfig -dev pfb0 -depth 24
```

2. ログアウトして、もう一度ログインします。

注 – 24 ビットの深度を設定すると、8 ビット深度モードより処理性能が低下する可能性があります。

-fake8 オプションの使用

1. fbconfig コマンドを使用して、次のように入力します。

```
% fbconfig -dev pfb0 -fake8 enable
```

注 – 8+24 (-fake8) モードでは、8 ビット深度の処理性能が低下します。

---

2. ログアウトして、もう一度ログインします。

Sun XVR-100 グラフィックスアクセラレータのデフォルトコンソールディスプレイとしての設定

注 – Sun XVR-100 グラフィックスアクセラレータでは、HD15 ビデオ出力コネクタのみ、コンソール出力として使用できます。DVI ビデオコネクタをコンソールに設定することはできません。

Sun XVR-100 グラフィックスアクセラレータを、デフォルトのモニターコンソールディスプレイとして設定するには、次の手順を実行します。

1. ok プロンプトで次のように入力します。

```
ok show-displays
```

次のように、取り付けたコンソールデバイスが表示されます。

```
a) /pci@1f,700000/SUNW,XVR-100@3
b) /pci@1e,600000/SUNW,XVR-100@5
q) NO SELECTION
```

2. デフォルトのコンソールディスプレイに設定するグラフィックスアクセラレータを選択します。

   この例では、b の Sun XVR-100 グラフィックスアクセラレータを選択します。

```
Enter Selection, q to quit: b

/pci@1e,600000/SUNW,XVR-100@5 has been selected.
Type ^Y ( Control-Y ) to insert it in the command line.
e.g. ok nvalias mydev ^Y
        for creating devalias mydev for
/pci@1e,600000/SUNW,XVR-100@5
```

3. 選択した Sun XVR-100 グラフィックスアクセラレータデバイスの別名を作成します。

   この例では、デバイスの別名を mydev と指定しています。

```
ok nvalias mydev
```

   Control-Y を押してから Return キーを押します。

4. 選択したデバイスを、コンソールデバイスに設定します。

```
ok setenv output-device mydev
```

5. 作成した別名を保存します。

```
ok setenv use-nvramrc? true
```

6. 出力デバイスの環境をリセットします。

```
ok reset-all
```

7. システムの背面パネルで、選択した Sun XVR-100 グラフィックスアクセラレータにモニターケーブルを接続します。

マニュアルページ

Sun XVR-100 グラフィックスアクセラレータのマニュアルページでは、画面解像度、画像設定などのフレームバッファー属性の調査方法と設定方法について説明しています。

サンのグラフィックスアクセラレータの全般的な設定については、fbconfig(1M) のマニュアルページを参照してください。Sun XVR-100 グラフィックスアクセラレータデバイス固有の設定情報については、SUNWpfb_config(1M) を参照してください。システム上のすべてのグラフィックスデバイスの一覧を表示するには、次のように入力します。

```
host% fbconfig -list
```

次に、グラフィックスデバイスの一覧の表示例を示します。

```
  Device-Filename              Specific Config Program
  ---------------              -----------------------
  /dev/fbs/pfb0                SUNWpfb_config
```

マニュアルページの属性およびパラメタ情報を表示するには、fbconfig -help オプションを使用してください。

```
host% fbconfig -dev pfb0 -help
```

- fbconfig のマニュアルページを表示するには、次のように入力します。

```
host% man fbconfig
```

- Sun XVR-100 グラフィックスアクセラレータのマニュアルページを表示するには、次のように入力します。

```
host% man SUNWpfb_config
```

第3章

複数のフレームバッファーの構成

この章では、複数のフレームバッファーを構成する手順について説明します。

Xservers ファイルを使用した複数のフレームバッファーの構成

複数のフレームバッファーを動作させる場合は、Xservers ファイルを編集する必要があります。Sun XVR-100 グラフィックスアクセラレータのデバイス名は、pfb です。たとえば、Sun XVR-100 グラフィックスアクセラレータデバイスが 2 つ存在する場合は、デバイス名は pfb0 および pfb1 になります。次の手順に従って、ファイルを編集します。

1. スーパーユーザーになって、/etc/dt/config/Xservers ファイルを開きます。

```
# cd /etc/dt/config
# vi + Xservers
```

/etc/dt/config/Xservers ファイルが存在しない場合は、/etc/dt/config ディレクトリを作成して、Xservers ファイルを /usr/dt/config/Xservers から /etc/dt/config へコピーします。

```
# mkdir -p /etc/dt/config
# cp /usr/dt/config/Xservers /etc/dt/config
# cd /etc/dt/config
# vi + Xservers
```

2. **適切なフレームバッファーデバイスの位置を追加して、ファイルを修正します。次の例を参照してください。**

Xservers ファイルの内容は、1 行で入力します。

1 枚の Sun XVR-500 グラフィックスアクセラレータ (ifb0) および 1 枚の Sun XVR-100 グラフィックスアクセラレータ (pfb0) で構成される場合は、Xservers 構成ファイルを次のように変更します。

```
:0 Local local_uid@console root /usr/openwin/bin/Xsun -dev /dev/fbs/ifb0
-dev /dev/fbs/pfb0
```

2 枚の Sun XVR-500 グラフィックスアクセラレータを取り外し、1 枚の Sun XVR-100 グラフィックスアクセラレータを取り付ける場合は、Xservers 構成ファイルを次のように変更します。

- 変更前の Xservers 構成ファイルの内容は次のとおりです。2 枚の Sun XVR-500 グラフィックスアクセラレータが構成されています。

```
:0 Local local_uid@console root /usr/openwin/bin/Xsun -dev /dev/fbs/ifb0
defdepth 24 -dev /dev/fbs/ifb1 defdepth 24
```

- 変更後の Xservers 構成ファイルの内容は次のとおりです。1 枚の Sun XVR-100 グラフィックスアクセラレータが構成されています。

```
:0 Local local_uid@console root /usr/openwin/bin/Xsun -dev /dev/fbs/pfb0
```

3. **ログアウトして、もう一度ログインします。**

インストールを完了したあとで Xservers ファイルを編集した場合は、システムを再起動してください。

Xinerama

詳細は、Xservers(1) マニュアルページおよび X サーバーのマニュアルを参照してください。Xinerama は X ウィンドウシステムの機能で、Sun XVR-100 グラフィックスアクセラレータを含むサンのグラフィックスボードに対応する Solaris 8 システムソフトウェアおよびそれ以降の互換バージョンで使用できます。

Xinerama の使用

ウィンドウシステムを Xinerama モードで起動すると、すべてのウィンドウが画面の境界を越えてシームレスに移動できるようになり、1 つの大きな超高解像度仮想ディスプレイを構築できます。Sun OpenGL for Solaris のバージョン 1.3 またはそれ以降の互換バージョンでは、この機能は OpenGL アプリケーションに対応するように拡張されています。レガシーアプリケーションを Xinerama モードでマルチスクリーン上で動作させる場合、それが以前のバージョンの Sun OpenGL for Solaris でコンパイルされたアプリケーションであっても、再コンパイルの必要はありません。

- **マルチスクリーンディスプレイで Xinerama モード (単一の論理スクリーン) を有効にするには、**`/etc/dt/config/Xservers` **ファイルの** `Xsun` **コマンド行に** `+xinerama` **を追加します。**

次の例を参照してください。

注 – コマンド行の `.../Xsun` のあとに `+xinerama` を入力してください。

たとえば、スーパーユーザーで次のように入力します。

```
# cd /etc/dt/config
# vi + Xservers
```

`Xservers` ファイルの内容は、1 行で入力します。

```
:0  Local local_uid@console root /usr/openwin/bin/Xsun +xinerama
-dev /dev/fbs/pfb0 -dev /dev/fbs/pfb1
```

第 4 章の、25 ページの「1 つの大きなフレームバッファーに対応する 2 つのビデオ出力の設定」では、Xinerama の代替手段について説明します。この代替手段の方が性能が高く Xinerama より有効である場合があります。

Xinerama を使用する場合の制限事項

- Xinerama を使用して 2 つのスクリーンを組み合わせるには、スクリーンのビジュアルが同じである必要があります。つまり、スクリーンは同じデバイス (製品ファミリ) である必要があります。
- Xinerama を使用して 2 つのスクリーンを組み合わせて、X ウィンドウシステムで左右に並べて表示するには、スクリーンの高さが同じである必要があります。
- Xinerama を使用して 2 つのスクリーンを組み合わせて、X ウィンドウシステムで上下に表示するには、スクリーンの幅が同じである必要があります。

第4章

Sun XVR-100 グラフィックスアクセラレータの機能

この章では、Sun XVR-100 グラフィックスアクセラレータの機能について説明します。

ビデオ出力方法

この節では、Sun XVR-100 グラフィックスアクセラレータで選択できるビデオ出力の 3 つの方法について説明します。説明する 3 つの方法は、次のとおりです。

- 1 つのスクリーンにすべての情報を出力する 1 つのビデオ出力 (デフォルト)
- 1 つの大きなフレームバッファーに対応する 2 つのビデオ出力
- 2 つの独立したビデオ出力

24 ページの「ビデオ出力方法の設定」では、これらのビデオ出力方法の設定手順について説明します。

ビデオ出力方法の設定

システムに 2 枚の Sun XVR-100 グラフィックスアクセラレータが取り付けられている場合は、0 から 1 つずつ増えていく番号 (0、1、2、...) によって識別されます。

1 つのビデオ出力の設定 (デフォルト)

この設定では、HD15 のビデオ出力だけが有効になります。この設定がデフォルトです。`fbconfig` コマンドを実行していなければ、または `fbconfig -dev pfb0 -defaults` コマンドを実行したあとは、この設定になっています。

1 つのビデオ出力を設定するには、次の手順を実行します。

1. `doublewide` モードが使用可能になっている場合は、これを使用不可にします。

   `doublewide` モードを無効にするには、次のように入力します。

```
host% fbconfig -dev pfb0 -defaults
```

2. 画面解像度を設定します。たとえば、次のように入力します。

```
host% fbconfig -dev pfb0 -res 1280x1024x76
```

指定できる Sun XVR-100 グラフィックスアクセラレータの解像度を確認するには、次のように入力します。

```
host% fbconfig -dev pfb0 -res \?
```

1 つの大きなフレームバッファーに対応する 2 つのビデオ出力の設定

この設定では、Xinerama ソフトウェアを使用せずに 2 モニターをサポートできます。Sun XVR-100 グラフィックスアクセラレータは、幅の広い (または高さのある) フレームバッファーを 1 つ作成し、DVI ポートを使用して、これを 2 つのスクリーンにまたがって表示します。

1 つのフレームバッファーに対応する 2 つのビデオ出力を設定するには、次の手順を実行します。

1. **両方のビデオ出力を使用可能にして、1 つのフレームバッファーを共有するように設定します。次のように入力します。**

```
host% fbconfig -dev pfb0 -doublewide enable
```

- 上下に設定されているディスプレイには、`-doublehigh` オプションを使用します (左右に設定する場合は、`-doublewide` を使用します)。両方のモニターの解像度は同じである必要があります。
- 相互に関連した 2 つのビデオ出力の位置を逆にするには、`-outputs swapped` オプションを使用します。デフォルトの設定は、`direct` です。両方のモニターの解像度は同じである必要があります。
- 値を指定して特定のビデオ出力の位置を調整するには、`-offset` オプションを使用します。

  `-offset xval yval`

  このオプションは、`-doublewide` モードおよび `-doublehigh` モードでのみ使用できます。`-doublewide` の場合は、`xval` を指定して右のビデオ出力の位置を合わせます。負の値を指定すると左に移動し、左のビデオ出力に重なります。`-doublehigh` の場合は、`yval` を指定して下のビデオ出力の位置を合わせます。負の値を指定すると上に移動し、上のビデオ出力に重なります。デフォルトの設定は [0, 0] です。

2. **画面解像度を設定します。次のように入力します。**

```
host% fbconfig -dev pfb0 - res 1280x1024x76
```

注 – 1280 × 1024 より高い画面解像度は、DVI ビデオポートではサポートされません。DVI ポートがサポートする画面解像度については、表 1-2 を参照してください。

次の例では、1280 × 1024 の解像度での出力が完全に重なり、1 つのストリームが 2 つのスクリーンで複製されます。

```
host% fbconfig -dev pfb0 -offset -12800 -doublewide enable
```

2 つの独立したビデオ出力の設定

この設定では、ビデオ出力ごとに個別の解像度を指定できます。

注 – Xinerama を使用した 1 枚のボードでは、2 つの独立したビデオ出力はサポートされていません。このモードでは、X ウィンドウシステムおよび Sun OpenGL for Solaris の性能が著しく低下する場合があります。

デュアルビデオ出力の構成が可能な場合は、1 つの大きなフレームバッファーに対応する 2 つのビデオ出力を設定してください。詳細は、25 ページの「1 つの大きなフレームバッファーに対応する 2 つのビデオ出力の設定」を参照してください。

---

2 つの独立したビデオ出力を設定するには、次の手順を実行します。

1. **両方のビデオ出力を使用可能にするには、**`/etc/dt/config/Xservers` **ファイルに** `/dev/fbs/pfb0a` **および** `/dev/fbs/pfb0b` **のデバイスを両方とも設定します。**

   スーパーユーザーで、`Xservers` ファイルを修正します。次に、例を示します。

   たとえば、スーパーユーザーで次のように入力します。

   ```
   # cd /etc/dt/config
   # vi + Xservers
   ```

   `Xservers` ファイルの内容は、1 行で入力します。

   ```
   :0  Local local_uid@console root /usr/openwin/bin/Xsun -dev
   /dev/fbs/pfb0a -dev /dev/fbs/pfb0b
   ```

2. **各フレームバッファーに個別に画面解像度を設定します。たとえば、次のように入力します。**

   ```
   host% fbconfig -dev pfb0a -res 1280x1024x76
   host% fbconfig -dev pfb0b -res 1152x900x66
   ```

デフォルトの発色数

デバイスのデフォルトの発色数 (ピクセルあたりのビット数) を設定するには、-depth オプションを使用します。指定できる値は、8 または 24 です。

```
-depth 8 | 24
```

たとえば、次のように入力します。

```
host% fbconfig -dev pfb0a -depth 24
```

ウィンドウシステムの現在のセッションからログアウトして、もう一度ログインすると、変更が有効になります。Xserver コマンド行で設定した発色数は、fbconfig を使用して設定した発色数よりも優先されます。デフォルト値は、24 です。

Solaris 10 オペレーティングシステムでは、次のように入力してデフォルトの発色数を設定またはリセットします。デフォルトの発色数を 8 または 24 に設定するには、/usr/sbin/svccfg を使用して Xservers ファイルを再構成します。

```
/usr/sbin/svccfg -s x11-server setprop option/default_depth=8
/usr/sbin/svccfg -s x11-server setprop option/default_depth=24
```

デバイス設定の確認

fbconfig を使用して、X ウィンドウシステム (-propt) および Sun XVR-100 グラフィックスアクセラレータ (-prconf) のデバイスの設定値を確認します。

fbconfig -propt オプションを使用すると、次の例のように、指定したデバイスの設定値がすべて表示されます。この値は、OWconfig ファイルに保存されています。この設定値は、このデバイスで次に X ウィンドウシステムを起動したときに使用されます。

```
host% fbconfig -dev pfb0 -propt

--- OpenWindows Configuration for /dev/fbs/pfb0 ---

OWconfig: machine
Video Mode: SUNW_DIG_1920x1200x60
Depth: 24

Screen Information:
        Doublewide: Disabled
        Doublehigh: Disabled
        Offset/Overlap: [0, 0]
        Output Configuration: Direct
        Fake8 Rendering: Disabled
```

fbconfig -prconf オプションを使用すると、次の例のように、現在の Sun XVR-100 グラフィックスアクセラレータのデバイス設定が表示されます。一部の値が -propt で表示された値と異なる場合がありますが、これは X ウィンドウシステムが起動したあとでその値が設定されたためです。

```
host% fbconfig -dev pfb0 -prconf

--- Hardware Configuration for /dev/fbs/pfb0 ---

Type: XVR-100
ASIC: version 0x5159           REV: version 0x3000000
PROM: version 3.11

Monitor/Resolution Information:
        Monitor Manufacturer: SUN
        Product code: 1414
        Serial #: 808464432
        Manufacture date: 2002, week 32
        Monitor dimensions: 51x32 cm
        Monitor preferred resolution: 1920x1200x60
        Separate sync supported: yes
        Composite sync supported: yes
        EDID:  Version 1, Revision 3
        Monitor possible resolutions: 1920x1200x60, 1920x1080x60,
        1280x1024x60, 1600x1200x60, SUNW_DIG_1920x1200x60,
        SUNW_DIG_1920x1080x60, VESA_STD_1280x1024x60,
        SUNW_STD_1280x1024x76, VESA_STD_1600x1200x60,
        SUNW_STD_1152x900x66, VESA_STD_720x400x70, VESA_STD_640x480x60,
        VESA_STD_640x480x67, VESA_STD_640x480x72, VESA_STD_640x480x75,
        VESA_STD_800x600x56, VESA_STD_800x600x60, VESA_STD_800x600x72,
        VESA_STD_800x600x75, VESA_STD_832x624x75, VESA_STD_1024x768x60,
        VESA_STD_1024x768x70, VESA_STD_1024x768x70,
        VESA_STD_1280x1024x75, APPLE_1152x870x75
        Current resolution setting: 1920x1200x60

Depth Information:
        Possible depths: 8, 24
        Current depth: 24
```

付録 A

Sun XVR-100 グラフィックスアクセラレータの入出力ポートの仕様

この付録では、Sun XVR-100 グラフィックスアクセラレータの入出力ポートの仕様について説明します。

入出力ポートの仕様

外部入出力ポートは、Sun XVR-100 グラフィックスアクセラレータの背面パネル上の入出力コネクタを介して使用できます (図 A-1)。

図 A-1 に、ボードの背面パネル上のコネクタの位置を示します。

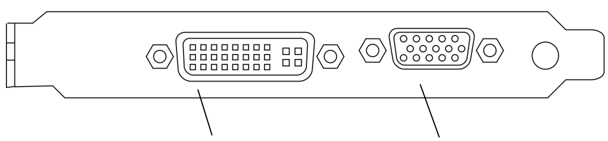


図 A-1 Sun XVR-100 グラフィックスアクセラレータの背面パネルの入出力ポート

Sun XVR-100 グラフィックスアクセラレータの入出力ビデオポートは、HD15 および DVI ビデオポートです。

HD15 ビデオ出力ポート

図 A-2 および表 A-1 に、Sun XVR-100 グラフィックスアクセラレータの HD15 コネクタとそのピン出力信号を示します。

コンソールビデオ出力ポートには HD15 (15 ピン) コネクタが使用されており、ここにワークステーションのモニターを接続します。HD15 ビデオコネクタは DDC2 モニターおよび DPMS (Display Power Management Signaling) をサポートします。

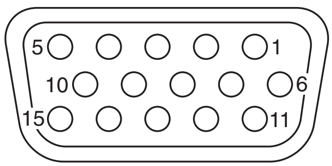


図 A-2　Sun XVR-100 グラフィックスアクセラレータの HD15 コネクタ

表 A-1　Sun XVR-100 グラフィックスアクセラレータの HD15 コネクタのピン配列

ピン番号	信号
1	Red analog video
2	Green analog video
3	Blue analog video
4	No Connect
5	Ground
6	Ground
7	Ground
8	Ground
9	+5V Supply
10	Ground
11	No Connect
12	Monitor ID1
13	Horizontal Sync
14	Vertical Sync
15	Monitor ID2

DVI ビデオ出力ポート

図 A-3 および表 A-2 に、Sun XVR-100 グラフィックスアクセラレータの DVI コネクタとそのピン出力信号を示します。DVI ビデオ出力ポートには、30 ピンコネクタが使用されており、このコネクタにワークステーションのモニターを接続します。DVI ビデオポートは、アナログとデジタルの両方の解像度をサポートしますが、この 2 つの解像度を 1 つの DVI ポートで同時に使用することはできません。

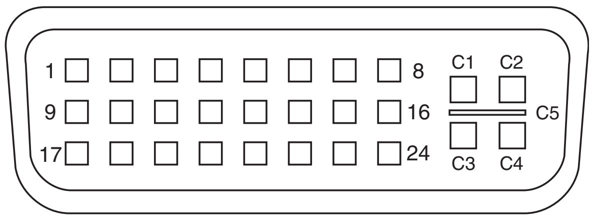


図 A-3 Sun XVR-100 グラフィックスアクセラレータの DVI コネクタ

表 A-2 Sun XVR-100 グラフィックスアクセラレータの DVI ビデオ出力ポート

ピン	信号
1	TMDS Data2—
2	TMDS Data2+
3	TMDS Data2/4 Shield
4	No Connect
5	Ground
6	DDC clock
7	DDC data
8	Analog VSYNC
9	TMDS Data1—
10	TMDS Data1 +
11	TMDS Data1/3 Shield
12	No Connect
13	No Connect
14	+5V Power

表 A-2　Sun XVR-100 グラフィックスアクセラレータの DVI ビデオ出力ポート (続き)

ピン	信号
15	Ground
16	Hot Plug Detect
17	TMDS Data0—
18	TMDS Data0+
19	TMDS Data0/5 Shield
20	No connect
21	No connect
22	TMDS Clock Shield
23	TMDS Clock+
24	TMDS Clock—
C1	Analog R
C2	Analog G
C3	Analog B
C4	Analog HSYNC
C5	Analog GND

索引

ひ

ふ

へ

ま